

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**ОНУ імені І. І. Мечникова**

Голова вченої ради Вячеслав ТРУБА  
(протокол № 57 від « 25 » 06 2024 року)

Освітня програма вводиться в дію  
з «01» вересня 2024 р.

Ректор Вячеслав ТРУБА  
Наказ № 57 від « 26 » 06 2024 р.

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ**

**першого (освітньо-професійного) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 174 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та**  
**робототехніка**

**галузі знань 17- Електроніка, автоматизація та електронні комунікації**

**освітня кваліфікація бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих**  
**технологій та робототехніки**

Гарант освітньої програми:


Професор кафедри механіки,  
автоматизації та інформаційних  
технологій, доктор технічних наук,  
професор

Віктор ВОЛКОВ

Одеса 2024

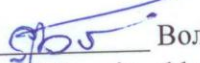
**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ**

**Освітньо-професійної програми «Комп'ютерна обробка та аналіз даних»**

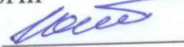
**ІНІЦІЙОВАНО ЗМІНИ** робочою групою освітньої програми  
Від «6» березня 2024 р.  
Гарант освітньої програми  Віктор ВОЛКОВ

**СХВАЛЕНО**

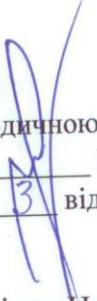
Навчально-методичною комісією факультету математики, фізики та інформаційних технологій

Голова  Володимир ГОЦУЛЬСЬКИЙ  
Протокол № 6 від 11 березня 2024 р.

**СХВАЛЕНО** Вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій

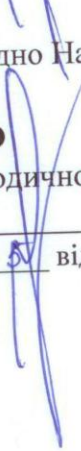
Голова  Юрій НІЦУК  
Протокол № 7 від 30 квітня 2024 р.

**СХВАЛЕНО**

науково-методичною радою ОНУ імені І.І. Мечникова  
Голова  Майя НІКОЛАЄВА  
Протокол № 3 від 23.05 2024 р.

Уточнено згідно Наказу МОН № 842 від 13.06.2024 р.

**СХВАЛЕНО**

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова  
Голова  Майя НІКОЛАЄВА  
Протокол № 5 від 20.06. 2024 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти у галузі 17 - Електроніка, автоматизація та електронні комунікації спеціальності - 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

Освітньо-професійна програма базується на існуючому Стандарті вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» (затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти та науки України від 04.10.2018 р. року № 1071).

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій і передбачає здобуття здобувачами освіти спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, опанування ними засад та принципів критичного осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.

Програму уточнено згідно Наказу МОН № 842 від 13.06.2024 р.

### **Розроблено робочою групою у складі:**

1. Волков Віктор Едуардович - доктор технічних наук, професор, професор кафедри механіки, автоматизації та інформаційних технологій, **гарант освітньої програми;**
2. Волощук Людмила Арнольдівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем;
3. Гунченко Юрій Олександрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та технологій;
4. Каменєва Алла Вікторівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних систем та технологій;
5. Дараков Денис Сергійович, кандидат фізико-математичних наук, представник роботодавців, проект-менеджер компанії Dataroot-Labs.

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів**

1. Професор кафедри технічної кібернетики й інформаційних технологій імені професора Меркта Р.В. Одеського національного морського університету доктор фіз.-мат. наук, професор Полетаєв Микола Іванович.
2. Директор приватного підприємства «ЕЙ Бі Пі» Євген Алянчіков.

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**  
зі спеціальності «174-автоматизація, комп'ютерно-інтегровані  
технології та робототехніка»

<b>1. Загальна інформація</b>	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова Факультет математики, фізики та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти - бакалавр Назва кваліфікації – бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна обробка та аналіз даних
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, освітня складова 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Національного агентства з якості вищої освіти №8388, дійсний до 28.05.2025р.
Цикл/рівень	РК ЄПВО (FQ ENEA) – перший цикл, ЄРК НВЖ (EQF for LLL) – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» можуть вступати особи з повною загальною середньою освітою. Особливості вступу визначаються «Правилами прийому до Одеського національного університету імені І. І. Мечникова»
Мова викладання	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова».
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: <a href="https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii">https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/fmfit/spetsialnosti-ta-spetsializatsii</a> , <a href="http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents">http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents</a>
<b>2. Мета програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих задач та	

практичних проблем розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та робототехніки, розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.

В	3. Характеристика програми
<p><b>1.Предметна область, галузь знань</b></p>	<p>Галузь знань - 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, Спеціальність - 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <p><b>Об'єкти вивчення:</b> технічне, програмне, математичне, інформаційне та організаційне забезпечення систем автоматизації об'єктів та процесів у різних галузях діяльності з використанням сучасної мікропроцесорної і комп'ютерної техніки, спеціалізованого прикладного програмного забезпечення та інформаційних технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання задач розроблення нових і модернізації та експлуатації існуючих систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій з застосуванням сучасних програмно-технічних засобів та інформаційних технологій, виконуючи теоретичні дослідження об'єкта автоматизації, обґрунтування вибору технічних засобів автоматизації, проектування систем автоматизації та розроблення прикладного програмного забезпечення різного призначення.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної галузі.</b> Поняття та принципи теорії автоматичного керування, систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p><b>Методи, методики та технології.</b> Здобувач має оволодіти методами та програмними засобами моделювання, проектування, автоматизованого керування складними організаційно-технічними об'єктами, інформаційними технологіями; знаннями технічних засобів автоматизації,</p>

	<p>вміннями розробляти прикладне програмне забезпечення різного призначення для систем автоматизації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> сучасні програмно-технічні засоби та комп'ютерно-інтегровані технології для проектування, моделювання, дослідження та експлуатації систем автоматизації.</p>
<b>2.Орієнтація програми</b>	Освітньо-професійна програма. Програма містить дисципліни, вивчення яких дозволяє набути крім навичок в галузі автоматизації та робототехніки навички роботи з великими масивами аналогових та цифрових даних
<b>3.Фокус програми</b>	<p>Спеціальна освіта в галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»</p> <p><i>Ключові слова:</i> комп'ютерна обробка аналогових сигналів, зображень, масивів даних, автоматизація різноманітних процесів в промисловості та інших сферах діяльності людини, робототехніка.</p>
<b>4.Особливості програми</b>	Освітньою програмою передбачено вивчення сучасних інформаційних технологій (мов програмування, комп'ютерних мережевих технологій). Інтеграція загально-технічної та спеціальної технічної підготовки для професійної діяльності у науково-дослідних, виробничо-технічних та конструкторських службах підприємств, що забезпечують виробництво, експлуатацію та обслуговування комп'ютерно-інтегрованих та робототехнічних систем автоматизації.
<b>С</b>	<b>4. Працевлаштування та продовження освіти</b>
<b>1.Працевлаштування</b>	Згідно Державного класифікатору професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати на посадах, що відповідають класифікаційним угрупованням: 3121 - Фахівець з інформаційних технологій; фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; фахівець з розроблення комп'ютерних програм; технічний фахівець в галузі автоматизації, технік з автоматизації виробничих процесів, технік обчислювального (інформаційно- обчислювального) центру, технік-програміст, технік-оператор електронного

	устаткування
<b>2.Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Мають право на набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
<b>D</b>	<b>5. Викладання та оцінювання</b>
<b>1.Викладання та навчання</b>	Освітній процес регламентується положенням про організацію освітнього процесу <a href="https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf">https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-osvit-process_2022.pdf</a> та побудований на принципах компетентнісного, студентоцентрованого особистісно-орієнтованого, проблемного- та практико-орієнтованого навчання, індивідуально-творчого підходу. Формами освітнього процесу є лекції, практичні, лабораторні заняття, самостійна робота здобувачів, навчальна та виробнича практики, консультації та індивідуальні заняття. Навчання на програмі передбачає активну участь здобувача освіти у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибіркового освітніх компонентів.
<b>2.Система оцінювання</b>	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова» <a href="https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf">https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf</a> та містить поточний, періодичний та підсумковий (семестровий) контроль та захист практики. Атестація випускників освітньої програми проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>E</b>	<b>6. - Програмні компетентності</b>
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації або у

	процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою</p> <p>K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K08. Здатність працювати в команді.</p> <p>K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;</p> <p>K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>K10<sup>1</sup> Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>K11. Здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.</p> <p>K12. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обсязі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологіях та робототехніці.</p> <p>K13. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>K14. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в</p>



	<p>цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>K15. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>K16. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>K17. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>K18. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>K19. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</p> <p>K20. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>K21. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації та робототехнічних систем.</p>
<p><b>Додаткові спеціальні компетентності</b> (за даною ОПП)</p>	<p>K22. Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм для обробки та аналізу даних.</p>
<p><b>F</b></p>	<p><b>7. Програмні результати навчання</b></p>

ПР01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.

ПР02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і проблем автоматизації.

ПР03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.

ПР04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.

ПР05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.

ПР06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПР07. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.

ПР08. Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.

ПР09. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології та робото технічні системи.

ПР 10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.

ПР 11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.

ПР 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації та робототехніки, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.

ПР 13. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти,

вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ПР 14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.

**Додаткові результати навчання** (за даною ОПП):

ПР 15. Вміти розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних;

ПР 16. Вміти застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних;

G	8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.	
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти, соціально-побутова інфраструктура відповідають діючим санітарно-технічним нормам. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам здобувачів. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні навчальні лабораторії, спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.	
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Навчально-методичне забезпечення навчального процесу реалізується наявністю необхідної навчальної та методичної літератури: підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до практичних занять, самостійної роботи, робочі програми навчальних дисциплін. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І. І. Мечникова, сторінці факультету математики, фізики та інформаційних технологій.	
<b>9. Академічна мобільність</b>		
<b>Національна міжнародна кредитна мобільність</b>	та	Формами академічної мобільності здобувачів в ОНУ імені І. І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності та мовне стажування. Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за <u>стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І. І. Мечникова</u>

	<p>та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів на підставі двосторонніх угод про наукове та освітнє співробітництво.</p> <p>Одеський національний університет імені І. І. Мечникова бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: <a href="http://erasmus.onu.edu.ua">http://erasmus.onu.edu.ua</a></p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Центр міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Центру міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова: <a href="http://imo.onu.edu.ua">http://imo.onu.edu.ua</a></p>

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ТА АНАЛІЗ ДАНИХ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОК	<b>Обов'язкові освітні компоненти ОП</b>		
	<b>1. Цикл дисциплін загальної підготовки</b>		
ОК 1.	Українська мова за професійним спрямуванням	4	Зал, Ісп.
ОК 2.	Історія України	3	Ісп.
ОК 3.	Філософія	3	Ісп.
ОК 4.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	Зал., Ісп
ОК 5.	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3	Ісп.
ОК 6.	Фізика	12	Ісп., Ісп., Ісп.,

OK 7.	Вища математика	30	Зал., Ісп.
OK 8.	Екологія	3	Зал.
	<b>2.Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки</b>		
OK 9.	Вступ до фаху	3	Зал.
OK 10.	Побудова та аналіз алгоритмів	8	Зал., Ісп.
OK 11.	Інформатика та програмування	6	Зал., Зал.
OK 12.	Основи інженерної та комп'ютерної графіки	6	Зал., Зал
OK 13.	Математичні методи в задачах автоматизації	6	Зал.
OK 14.	Технологічні вимірювання та прилади	3	Зал.
OK 15.	Технічні засоби автоматизації	7	Ісп.
OK 16.	Теорія електричних кіл та схемотехніка	6	Ісп.
OK 17.	Теоретична механіка та керування рухом	6	Ісп.
OK 18.	Теорія автоматичного керування	8	Зал., Ісп.
OK 19.	Системи автоматизованого проектування систем автоматизації	8	Зал., Ісп.
OK 20.	Методи та системи штучного інтелекту	5	Ісп.
OK 21.	Машинне навчання	5	Зал.
OK 22.	Комп'ютерне моделювання процесів та систем	5	Зал.
OK 23.	Інтелектуальний аналіз даних	5	Зал.
OK 24.	Програмно-технічне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем	5	Зал.
OK 25.	Автоматизація технологічних процесів	4	Зал.
OK 26.	Людинно-машинні системи	3	Ісп.
OK 27.	Курсова робота з технічних засобів автоматизації або математичних	3	Диф. Зал.

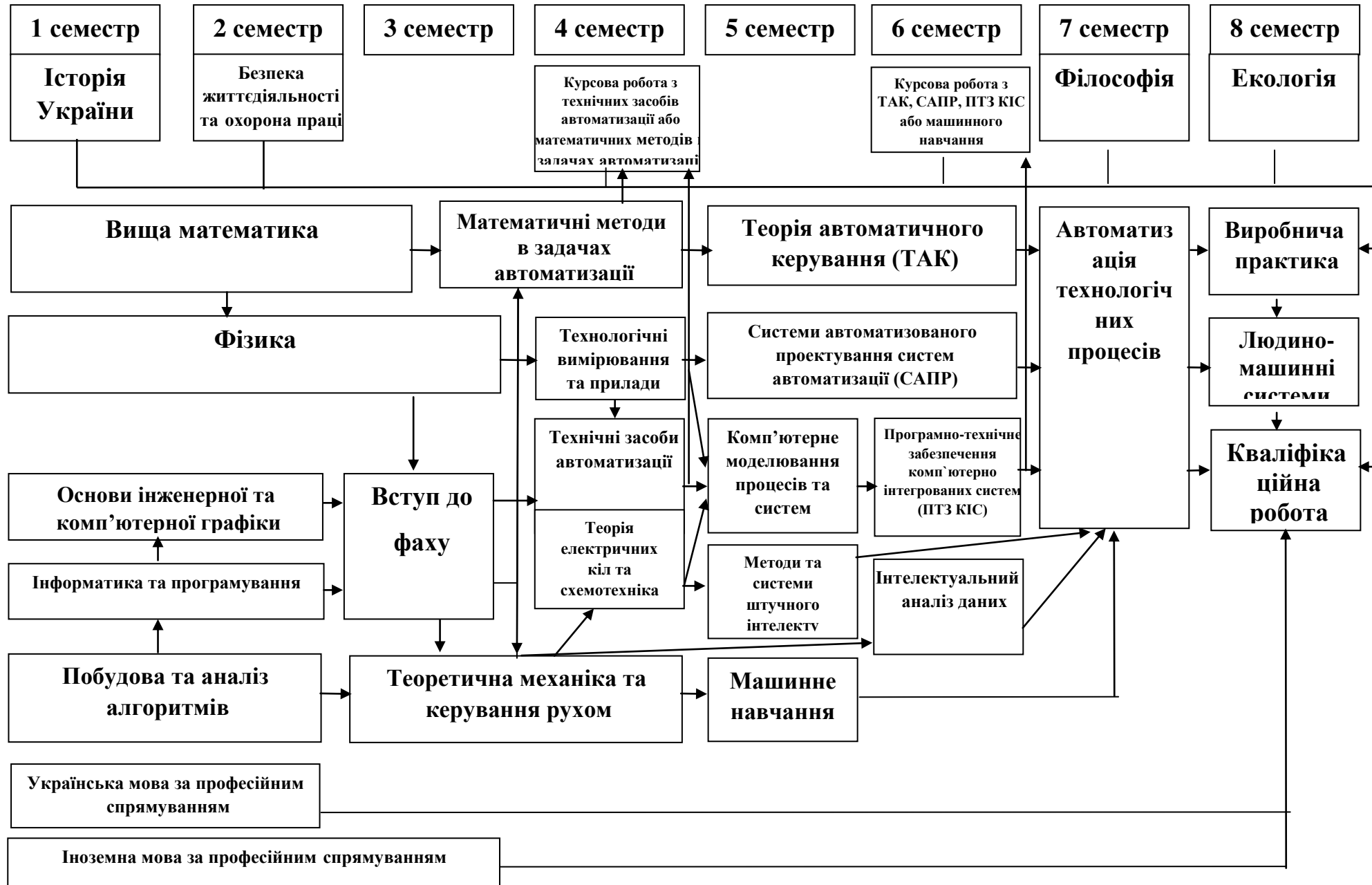
	методів в задачах автоматизації		
ОК 28.	Курсова робота з теорії автоматичного керування, ПТЗ КІС, САПР або машинного навчання	3	Диф. Зал.
ОК 29.	Виробнича практика	6	Зал.
ОК 30.	Кваліфікаційна робота	5	Захист

Шифр за ОПП	Назва освітньої компоненти	Кількість ЄКТС	Вид підсумкового контролю
<b>Вибіркові освітні компоненти ОП</b>			
ВК1	Дисципліна вільного вибору 1	3	Залік
ВК 2	Дисципліна вільного вибору 2	3	Залік
ВК 3	Дисципліна вільного вибору 3	3	Залік
ВК 4	Дисципліна вільного вибору 4	3	Залік
ВК 5	Дисципліна вільного вибору 5	3	Залік
ВК 6	Дисципліна вільного вибору 6	3	Залік
ВК 7	Дисципліна вільного вибору 7	3	Залік
ВК 8	Дисципліна вільного вибору 8	3	Залік
ВК 9	Дисципліна вільного вибору 9	3	Залік
ВК 10	Дисципліна вільного вибору 10	3	Залік
ВК 11	Дисципліна вільного вибору 11	3	Залік
ВК 12	Дисципліна вільного вибору 12	3	Залік
ВК 13	Дисципліна вільного вибору 13	3	Залік
ВК 14	Дисципліна вільного вибору 14	3	Залік
ВК 15	Дисципліна вільного вибору 15	3	Залік
ВК 16	Дисципліна вільного вибору 16	3	Залік
ВК 17	Дисципліна вільного вибору 17	3	Залік
ВК 18	Дисципліна вільного вибору 18	3	Залік
ВК 19	Дисципліна вільного вибору 19	3	Залік
ВК 20	Дисципліна вільного вибору 20	3	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>60</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240</b>	

На вивчення освітніх компонентів за вибором студента відводиться 60 кредитів, що складає 25% від загальної кількості кредитів. Орієнтовний перелік вибіркового освітніх компонентів складається за пропозицією випускових кафедр та затверджується за поданням робочої групи рішенням Вченої ради факультету на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами. Включення до робочого навчального плану вибіркового дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова».



## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена в репозитарії наукової бібліотеки Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30			
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
К 01	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
К 02	+								+																			+	+	+	+		
К 03				+					+																					+	+		
К 04	+			+					+		+											+		+		+			+	+			
К 05									+				+															+	+		+		
К 06					+										+											+				+			
К 07								+																		+				+			
К 08									+													+		+		+				+			
К 09		+	+																												+		
К 10			+			+																									+		
К 10 <sup>1</sup>	+			+					+																								
К 11							+						+					+										+					
К 12						+								+	+	+						+		+	+		+		+		+		
К 13												+		+				+	+			+		+	+		+	+	+	+	+	+	
К 14										+			+			+	+	+		+	+		+			+				+	+	+	
К 15														+				+	+					+	+		+	+	+	+	+	+	
К 16									+										+	+			+			+	+		+	+	+	+	
К 17																				+			+		+							+	
К 18									+				+							+					+					+	+	+	+
К 19										+	+	+										+		+							+	+	+
К 20		+	+		+			+																+	+	+				+	+	+	
К 21									+										+							+				+	+	+	+
К 22											+							+					+		+		+					+	+

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідним компонентами освітньої програм

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	
ПР 01							+			+	+		+					+										+			
ПР 02						+								+	+	+	+														
ПР 03				+						+	+											+				+		+		+	
ПР 04						+			+						+	+		+	+	+				+							+
ПР 05																	+	+			+						+	+		+	
ПР 06			+				+			+			+								+	+			+	+			+	+	
ПР 07						+								+											+				+	+	
ПР 08															+					+					+			+	+	+	
ПР 09									+							+		+	+		+	+			+					+	
ПР 10									+	+	+													+	+	+				+	
ПР 11	+			+	+			+	+			+		+				+			+									+	
ПР 12										+	+	+								+			+							+	
ПР 13		+	+		+			+																					+	+	
ПР 14	+	+	+					+																							
ПР 15							+														+		+							+	
ПР 16										+	+		+				+				+	+	+	+		+					